

Wildisna Affani Vidya Kaloka, 2019. *Association Rule Mining pada Market Basket Analysis Menggunakan Firefly Algorithm dan Simulated Annealing*. Skripsi ini dibawah bimbingan Auli Damayanti, S.Si., M.Si. dan Drs. Edi Winarko, M.Cs. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Pertumbuhan industri ritel di Indonesia pada tahun 2016 berdasarkan data APRINDO mencapai 10%. Industri ritel seperti supermarket dan minimarket setiap harinya menghasilkan data transaksi. Data transaksi pada industri ritel dapat dianalisis untuk menemukan informasi yang tersembunyi dan informasi tersebut dapat dimanfaatkan kembali oleh pemilik industri ritel. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menemukan aturan asosiasi pada produk-produk yang dibeli secara bersamaan oleh pelanggan dengan menggunakan *firefly algorithm* dan *simulated annealing*. Aturan-aturan asosiasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai informasi untuk mengembangkan strategi pemasaran seperti mengatur tata letak produk dan memberikan potongan harga pada produk tertentu. Proses diawali dengan memasukkan nilai parameter dan basis data, kemudian dilanjutkan dengan proses analisis dengan *firefly algorithm* dan *simulated annealing* sehingga diperoleh aturan asosiasi. Program dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java dengan *software* JavaNetbeans IDE 8.0.2. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data kecil yang terdiri dari 6 produk dengan 5 transaksi dan data besar yang terdiri dari 7082 produk dengan 6085 transaksi. Berdasarkan hasil yang diperoleh, pada contoh kasus data kecil dan data besar dapat disimpulkan bahwa semakin besar nilai parameter *user interest* 2 (α_2) maka association rule yang diperoleh cenderung memiliki fungsi tujuan yang lebih besar juga.

Kata kunci: *Association Rule Mining, Market Basket Analysis, Firefly Algorithm, Simulated Annealing*